和泉市デジタル防災行政無線施設（移動系）整備事業

標準仕様書

平成２４年３月

和　泉　市

目　　次

第１章　　総則　　・・・・・・・・・・・・・・１

第２章　　共通指定事項　　・・・・・・・・・・・・・・４

第３章　　システムの機能概要　・・・・・・・・・・・・・５

第４章　　単体機器仕様　　・・・・・・・・・・・・・２４

第５章　　機器構成　　・・・・・・・・・・・・・・３４

第６章　　機器設置仕様　　・・・・・・・・・・・・・３６

第１章　総　　則

第１節　適　用

本仕様書は和泉市（以下「甲」という。）が、地域防災計画に基づき防災対策事業の一環として整備する、和泉市デジタル防災行政無線施設（移動系）整備事業（以下「本事業」という）に適用する。

第２節　目　的

本事業は、防災対策に必要な情報の収集、及び伝達を迅速且つ的確に行わせ、災害応急対策・予防等に活用することで総合的防災体制の早期確立を支援し、地域住民の生命及び財産等の保全を確保することを主たる目的とする。

あわせて一般行政連絡及び防災行政等の諸活動を円滑に行い、防災行政事務の向上を図ることも目的とし、今後の防災体制に万全を期すべく施設の設置を行うものである。

第３節　適用法令

本事業の設計、製作、据付調整については、本仕様書によるほか、次に掲げる法令等に準拠したものとする。

①電波法及び関係規則、告示
②総務省総合通信局の防災行政用無線局免許方針
③有線電気通信法及び同法施行令、同法施行規則
④電気設備技術基準
⑤日本工業規格（ＪＩＳ）
⑥日本電気工業会基準（ＪＥＭ）
⑦電気通信事業法及び関係規則、告示
⑧（社）電波産業界　都道府県・市町村デジタル移動通信システム標準規格
（ARIB　STD-T79）
⑨建築基準法及びこれに基づく政令、省令等
⑩その他関係法令、告示等及び和泉市が定める関係条例、規則。

第４節　諸手続

本事業の完成に必要な諸官庁等に対する手続き及びそれに係る一切の費用は請負者（以下「乙」という）の負担とし、甲に代わって行うものとする。

第５節　事業期間

契約締結の日から、平成２５年３月２９日までとする。

第６節　契約の範囲

本事業にかかる契約の範囲は、設計、製作、搬入、据付、現地調整試験、検査等本事業の完了及び既存設備（アナログ移動系設備）の撤去までの一切の事項とする。

第７節　検　査

１．近畿総合通信局ほか監督官庁の検査等合格後、甲の行う検収検査を受けるものとする。

２．甲は必要と認めた場合、工場検査等中間検査を行う場合がある。

３．これらの検査に必要な測定機器類は、すべて乙が準備し、検査に支障がないようにしなければならない。

第８節　検　収

乙は、完了後に完成届を甲に提出し、甲の行う検収検査の合格をもって検収とする。

第９節　保　証

保証期間は本事業の引渡しの翌日から起算して１年間とし、乙の機器製作及び施工上に起因すると判断される障害が発生した場合、乙は速やかに無償修理又は交換を行うものとする。

第１０節　特許権等の使用責任

本事業の機器で、特許等工業所有権に抵触するものについては、乙の責任で対処するものとする。

第１１節　提出書類

１．乙は、本事業の契約締結後、次の書類を甲に提出し、甲の承認を受けた後、製作、据付に着手するものとする。

（１）工程表	１部
（２）着手届	１部
（３）納入仕様書	２部
（４）現場代理人及び主任技術者届	１部
（５）その他甲が指定するもの	指定部数

２．乙は、本工事完成後速やかに次の書類を甲に提出するものとする。

（１）完成届	１部
（２）検査願書	１部
（３）工事写真（工程及び完成）	１部
（４）完成写真	１部
（５）作業日報	２部
（６）取扱説明書	２部

（７）試験成績書　　２部
（８）完成図書　　２部
（９）その他甲が指定するもの　　指定部数

第１２節　設計変更

１．監督官庁の許認可等に起因し、仕様書に示した内容に変更を生ずる場合は、設計変更を行うものとする。

２．設計変更により契約金額に変更が生じた場合は、甲乙別途協議して定める。

３．乙の都合による設計変更、及び軽微な変更が生じた場合は、契約金額の変更は行わないものとする。

第１３節　安全管理

乙は、本事業の施工にあたり「労働安全衛生法」その他関係法規に従い、常に安全管理に必要な処置を講じ労働災害の防止に努めるものとする。

第１４節　仕様書の質疑

本仕様書に質疑が生じた場合は、直ちに甲乙協議の上決定するものとする。

なお、仕様書に示されていない事項であっても、当然必要と認められる事項は、乙の責任において実施するものとする。

第１５節　技術指導

乙は、本施設の運用、保守に必要な説明資料を作成のうえ、甲に対し十分な技術指導を行うものとする。

第１６節　保　守

本施設の重要性を認識して、障害が生じた場合は直ちに障害対応処置をなしえるものであること。保証終了後は、甲乙協議のうえ決定する。

第２章　共通指定事項

第１節　一般条件

１．電気的必要条件

本施設に使用する機器が満たすべき電気的条件は、下記のとおりとする。

・電源回路には、過電圧、過電流等に対する保護回路を有すること。

・電圧が±１０％の範囲で変動しても、各機器は安定した動作をすること。

・商用電源の周波数が±５％の範囲で変化しても、各機器は安定した動作をすること。

２．温度／湿度

本施設に使用する機器は、下記の条件下において安定した動作と性能を確保すること。

装　　置	周囲温度	相対湿度 （＋３５℃にて）
庁舎内設置機器	０℃　～　＋４０℃	９０％ＲＨ
局舎内設置機器（パソコン等）	＋１０℃　～　＋３５℃	８５％ＲＨ
中継局舎内設置機器	０℃　～　＋５０℃	８５％ＲＨ
屋外設置機器	－１０℃　～　＋５０℃	９０％ＲＨ

但し、結露なきこと。

３．耐風性

鋼管ポール又は建物壁面に設置した空中線等、風圧負担を受ける機器については、瞬間最大風速６０ｍ／ｓで有害な永久変形を生じない様にすること。

４．耐震性

本施設で使用する機器には、アンカーボルトやベルト等による必要な耐震対策を施し、水平・垂直加速度０．５Ｇ（震度５相当）で有害な永久変形を生じない様にすること。

５．耐雷性

基地局空中線は避雷針にて避雷対策を行い各施設・機器には、十分な避雷対策を行うこと。

６．表　示

原則として次の表示をするものとする。

（１）銘　板

①各装置には品名、型式、製造番号、製造社名、製造年月を銘板にて表示すること。

②特に取扱上、注意を要する箇所は、その旨を特記すること。

７．塗　装

損傷、腐蝕等に強い塗装とする。

８．構造的条件

本施設の機器は堅牢で長時間の使用に耐え得る構造のものであり、保守点検が容易に行える構造であり、かつ人体に危険を及ぼさないように安全の保持を十分にすること。

第３章　システムの機能概要

第１節　システム構成

本施設は、統制局（市役所に設置）と中継局、移動局（陸上移動局、自治体関連機関、防災関係機関、生活関連機関等の無線局を指す）で構成する。

統制局と移動局間で基地局を経由した通信と基地局を介さない移動局相互間での直接通信を行うことができる防災行政用無線システムである。

第２節　通信機能

本システムの通信機能は、統制局、移動局共、平常時の通信機能と緊急時の通信機能が必要である。その中で、個々の通信機能としては下記が必要である。この中で「一斉通信」と「統制通信」については、統制局からのみ発信可能な通信で、システムで同時に１通話のみ可能であること。

・一斉通信
・統制通信
・緊急連絡
・通常通信
・専用通信
・応援通信
・データ通信

１．一斉通信機能

主統制台から発信可能な通信で、移動局に対してグループ番号を指定した同報通信を行う。専用通信中を除き、通信中の対象局が含まれる通信は、強制切断され、その後、対象局は一斉通信に呼び込まれること。システムで同時に可能な優先通信（一斉通信、統制通信）は免許人毎に１通話のみとする。主統制台では緊急時はもとより平常時でも行うことができ、移動局に対して聴取確認を実施することができること。

統制局内線との通信が強制切断される場合には、統制局内線に対して切断予告音を送出すること。

データ通信処理装置を導入することにより、データ通信（自由文、ＦＡＸなど）の一斉通信も可能であること。

（１）選択呼出機能

①全移動局向け一斉呼出

統制局から全移動局に対して、オートダイヤル（統制台のタッチパネルを使用した一覧リストからの発信）又はダイヤル入力で一斉に通報を行うものである。緊急時はもとより平常時でも行うことができること。

②任意の移動局グループ向け一斉呼出

特定の移動局グループをオートダイヤル、又はダイヤル入力で呼び出し、一斉通信ができること。

（２）一斉通信可能移動局

専用通信中で有る場合を除き、相手移動局の状態（待受中、通信中等）に関わらず、電源投入状態でサービスエリア内にいる対象の移動局に対して一斉通信が可能であること。通信中の対象局が含まれる通信は強制切断され、その後、対象局が一斉通信に呼び込まれること。

（３）一斉通信時における移動局の送信不可

一斉通信中、移動局側からの送信は不可能であること。

（４）通信内容の機密性

通信の対象者以外では、通信内容の聴取が極めて困難なこと。

（５）終話機能

一斉通信の終話は、発信者及び主統制台から可能であること。

（６）通信時限

一斉通信では、通信時限は自動的に解除されること。

（７）一斉応答確認

移動局での一斉通信受信結果としてＹＥＳ、ＮＯ、不在、未応答を区別して管理できること。

統制台からの一斉通信で応答確認ありの場合は、自動で通信内容を録音し、未聴取局の再呼び出し時に自動で再生を行う。

統制台に未聴取局の一覧を表示し、当該表示画面から未聴取局に対する再発呼が可能であること。

移動局には聴取確認用の表示を行い、本通信で聴取確認が行われると統制局に聴取した旨を報告すること。

２．統制通信機能

主統制台から発信可能な通信で、統制台と移動局（グループまたは個別で指定可能）間で、通信回線を継続して確保する機能、即ちホットライン通信が可能なこと。通信中の対象局が含まれる通信は、強制切断され、その後、対象局は統制通信に呼び込まれること。システムで同時に可能な優先通信（一斉通信、統制通信）は１通話のみとする。緊急時はもとより平常時でも行うことができること。

統制局内線との通信が強制切断される場合には、統制局内線に対して切断予告音を送出すること。データ通信処理装置を導入することにより、データ通信（自由文、ＦＡＸなど）の統制通信も可能であること。

（１）選択呼出機能

①全移動局向け統制呼出

統制局から全移動局に対してオートダイヤル（統制台のタッチパネルを使用した一覧リストからの発信)、又はダイヤル入力で呼び出して統制通信を行うことができること。移動局をグループで呼び出す統制通信では統制局、移動局共にプレストーク通信とする。

②任意の移動局グループ向け統制呼出

任意の移動局グループをオートダイヤル（統制台のタッチパネルを使用した一覧リストからの発信)、又はダイヤル入力で呼び出して統制通信を行うことができること。移動局をグループで呼び出す統制通信では統制局、移動局共にプレストーク通信とする。

③任意の１局向け統制呼出

任意の１局をオートダイヤル（統制台のタッチパネルを使用した一覧リストからの発信)、又はダイヤル入力で呼び出して統制通信を行うことができること。移動局を個別で呼び出す統制通信では統制局、移動局共、通常の電話と同様の複信通信（送受同時通信）とする。また、緊急連絡時の応答は統制通信を使用できること。

（２）統制通信可能移動局

専用通信中で有る場合を除き、相手移動局の状態（待受中、通信中等）に関わらず、電源投入状態でサービスエリア内にいる全ての移動局に対して統制通信が可能なこと。通信中の対象局が含まれる通信は強制切断され、その後、対象局が統制通信に呼び込まれること。

（３）通信内容の機密性

通信の対象者以外では、通信内容の聴取が極めて困難なこと。

（４）終話機能

統制通信の終話は、発信者及び主統制台から可能であること。

（５）通信時限

統制通信では、通信時限は自動的に解除されること。

３．緊急連絡

非常災害時等に移動局から統制局に対し、緊急に連絡を取りたい旨を通知することが可能なこと。

基地局エリア内であれば、統制局が通信中の場合や、通話用のチャンネルに空きがない状態でも、統制局に通知することが可能であること。統制局では緊急連絡を受信し、受信した日時及び発信元移動局番号等を着信履歴として記憶し、簡単操作でコールバック（呼び返し）が可能であること。この場合、統制通信として呼び出すこと。

統制局では同時に複数の移動局から緊急連絡の着信が有った場合でも自動的に通知

を受けとり、履歴表示できること。

緊急連絡先となる統制局は、移動局毎に主統制台または統制リモコン、可搬型統制台に予め設定できること。

４．通常通信

統制局－移動局、移動局－移動局間で、選択呼出方式によるグループ通信又は個別通信が行えること。対象局に対する強制切断は行わず、通話中の対象局は、通信に引き込まれないこと。また、統制局の局舎交換機に接続された内線電話機及び外線電話回線、移動局の庁舎交換機に接続された内線電話機も通信が行えること。

ダイヤル入力で統制局―移動局、移動局―移動局間の定型文、自由文送受信が可能なこと。

（１）呼出番号

・個別番号　……　000～999（１０００種類）
・グループ番号　……　#00～#99（１００種類）
・電話通信　……　＊＋内線番号（統制局内線への発信）
個別番号＋＊＊＋内線番号（移動局内線への発信）
発信特番＋000～999（内線電話機からの個別発信）

（２）メモリダイヤル機能

移動局は相手局番号を局名称と共に事前に登録でき、件数は１００通り以上可能であること。

（３）通信時限

特定の移動局が通信回線を占有することを防ぐために、通信時間制限を設けることが可能であること。また、通話時間の表示を行い、通話時限満了までのおおよその通話時間を確認できること。

移動局においては通信時限満了のおおむね５秒前に予告音が聴取でき、通信時限満了で回線断となった場合には、その旨を表示できること。

（４）不在時着信機能

統制局または移動局は、待受け中において、不在時に着信が有った場合、相手局番号や着信時間等を記憶することができること。記憶件数は最新の１０件程度とし、古いものから順番に消去されること。

（５）終話機能

・グループ通信　……　発呼局及び主統制台で可能
・個別通信　……　発呼局、被呼局及び主統制台で可能
・電話通信　……　発呼局、被呼局及び主統制台で可能

（６）内線電話機への強制切断予告音

統制局からの優先通信（一斉通信・統制通信）により、通話が強制的に切断される場

合は内線電話側に予告音が流れること。

５．通信統制

統制局の操作により通話モニタ、通話割込み、強制切断、発信規制などの通信統制が行えること。

６．専用通信

専用的に割当てたチャンネルを使用して行うグループ通信で音声による呼び出しのみとし、接続までの時間が省略でき迅速な連絡が可能であること。

統制局で基地局を指定した専用通信を設定することにより、通話路が確立され利用できること。

専用通信設定時、移動局では、該当基地局で行われている専用通信の一覧リストを取得し選択して使用できること。

（１）識別番号

・チャンネル番号　…… ０１～３１

（２）発信者番号通知

専用通信中はプレストークにより送話している局の番号（発信者番号）が、同一チャンネルを使用している全局で表示されること。これにより音声に加え表示情報による発信者の特定が可能であること。

（３）通信時限

統制局にて手動設定するため、専用通信自体には通信時限を設けないものとする。

（４）終話機能

統制局の手動操作により、専用通信の解除を行うことができること。

７．応援通信

非常災害時において、近隣市町村や県の都道府県・市町村デジタル移動無線局と行う通信である。本通信は近隣の市町村や県と事前に応援協定を締結することにより、異免許人相互の通信が可能となること。

統制台の手動操作により、以下の受け入れ形態が設定できること。

・県外応援：

近隣市町村や県の無線局との間で相互通信が可能となること。同一免許人間の個別通信では、従来通り３桁のダイヤル入力で接続可能であり、異免許人への発信では、５桁の相手先市町村コードを先頭に付加することで可能となること。グループ通信では、＃９０～＃９９を使用して異免許人間の接続が可能となること。

・グループ限定応援：

県外応援と同様であるが、受け入れた近隣市町村や県の無線局相互間での個別通信は

接続しないこと。

・県内応援：

都道府県と市町村が共用するシステムの場合にのみ有効で、県と共用市町村間相互の通信が可能となること。限定されていた共用市町村の通信エリアは、県内全域に拡大されること。

（１）通信種別

音声による通信が行え、下記の通信種別が実施できること。

・一斉通信
・統制通信
・緊急連絡
・通常通信
・専用通信

（２）定型文伝送

００～４９番までの定型文伝送が可能なこと。５０～９９番の定型文は同一製造者間の場合に決められたメッセージが、異製造者間の場合は定型文番号の通知が可能となること。

（３）通信時限

受け入れシステムの通信時限設定がそのまま適用されること。

８．データ通信

統制局－移動局、移動局－移動局間で、選択呼出方式によるグループ又は個別でのデータ通信が行えること。統制局にはコミュニケーションサーバー、移動局には必要となる多種アダプターを別途接続することで実現できること。

（１）呼出番号

・個別番号　……　０００～９９９
・グループ番号　……　＃００～＃９９

（２）通信時限

特定の移動局が通信回線を占有することを防ぐために、通信時間制限を設けることが可能であること。データ通信における通信時限は標準を６分とし、システム運用を停止することなく設定変更が可能なこと。設定を変更した場合には、次のデータ通信から有効とする。

（３）自動発着信機能

データ通信の着信に対しては、手動の操作なしに自動的に応答できること。また、データ通信の発信においてはアダプターに接続された外部機器の操作のみで自動的に行えること。

（４）文字情報伝送

文字情報として定型文、自由文の伝送に加えて、移動局に対し、より確実な情報伝達手段として、文字による放送を実現できること。同時に複数の情報を伝達できるよう、番組として管理できること。本機能を活用し、役場からの告知情報や各種防災情報等を伝達する手段としても利用できること。

・定型文　：１００種類以上

・自由文　：任意の全角６０文字以上

（５）ファクシミリ伝送（将来対応）

移動局相互のファクシミリ伝送に加えて、統制局の局舎交換機に接続された内線ＦＡＸであればどこからでも、移動局に接続されたファクシミリとの間で個別通信・グループ通信・一斉通信・統制通信でＦＡＸ通信が可能なこと。更に一斉通信では、移動局からの応答確認情報を収集し、結果一覧レポートを発令した内線ＦＡＸに対し返信できること。

移動局からグループ宛にファクシミリ情報を伝達する場合、無線区間での誤りを軽減させる目的で統制局に一旦蓄積し、目的のグループ宛に転送できること。

（６）静止画・ファイル伝送

統制局及び移動局相互間で静止画やデータファイル等の伝送が行えること。

９．ハンドオフ

複数の基地局ゾーンを移動する通信中の移動局が当該通信を中断することなく、隣接ゾーンへ移動することができること。予め対象基地局を指定して行う専用通信を除く音声通信で可能なこと。

１０．グループ後追い

移動局が電源投入時または通信終了時に対象となるグループ通信（音声）が行われていた場合、自動的に通信に引き込まれること。

１１．基地局後追い

新たに電源投入した移動局またはグループ通信中の移動局がハンドオフにより当該基地局へ参入した際に、対象となるグループ通信を接続できること。

１２．基地局折返通信

統制局と基地局間の回線が障害等により断となった場合、当該基地局単独でゾーン内にいる移動局相互間の折返通信が可能となること。統制局や他の基地局を介した通信ができなくなるため、移動局に対して折返通信中であることを通知できること。また、折返通信中でも通常時と同様に、ダイヤル入力による呼出番号を使用した接続が可能であること。

折返通信中には統制局宛の通信をあらかじめ定めた可搬型統制台等に自動転送させるバックアップ転送が有効となること。

１３．移動局間直接通信

移動局の設定により、基地局を使用しない移動局間相互での通信ができること。

自動回線割当方式と、手動による全国共通波（２波）を選択しての通話が可能であること。

自動回線割当方式の場合はダイヤル入力による呼出番号を使用した個別通信、グループ通信が可能なこと。また、他市町村の端末と通信を行う場合には、通常の呼出番号に加えて他市町村コード（５桁）が必要になる。半固定型の場合、庁舎交換機に接続された内線電話機の通信も可能であること。

全国共通波の場合は、チャンネルを指定の上、プレストークによる音声呼出通信が可能なこと。

１４．バックアップ転送

統制局に何らかの障害があった場合に、あらかじめ設定した可搬型統制台等に通信を自動転送することができること。なお、転送対象の通信は、緊急連絡とする。

１５．話中転送

相手局が個別通話中またはグループ通信の発信者である場合に、あらかじめ設定した転送先に通話を転送することができること。転送される通信は個別通信（音声、データ通信）とする。

１６．不在転送機能

統制台より席を外す場合に副統制台または統制リモコンや移動局に通信を転送することができること。転送先は、ダイヤル入力により任意に設定できること。自動転送される通信は、通常通信、緊急連絡とする。

１７．夜間転送

夜間や休日等のあらかじめ設定したスケジュールに従って、副統制台、統制リモコン、ポータブル統制台に通信を自動転送することができること。転送される通信は、通常通信、緊急連絡とする。

１８．独占チャンネル割当て

都道府県と市町村が共用で運用するシステムの場合、市町村毎の通話チャンネルを最低限確保するため、統制局の操作により市町村毎に通話可能なエリアでは最低２チャンネルを確保できること。

１９．端末試験

移動局が正常に通信できるかを確認するために統制台より移動局を指定した端末試験機能があること。

端末試験機能を実施した場合、移動局は鳴動しないこと。移動局が正常に通信できる状態であることが画面に表示されること。

第３節　監視制御機能

システムの運用状態を監視し、通話履歴や障害履歴を管理できること。また、統制局制御装置及び基地局無線装置に接続された周辺装置の動作状態の監視や制御が行えること。

通話履歴は、日報や月報として編集し、自動通信記録装置を使用して印字できること。

移動局にアダプターを別途接続することにより移動局に接続した外部機器の監視や制御を実現できること。

１．統制局・基地局監視制御情報

１．１　監視制御項目数

（１）システム内部の監視制御項目

①監視　……　３項目以上

②制御　……　３項目以上

（２）周辺装置の監視制御項目

①監視　……　１３項目以上

②制御　……　１３項目以上

１．２　監視情報

（１）システム内部の監視情報

①システム重障害、軽障害　等

（２）周辺装置の監視内容例

①局舎停電、発動発電機作動中　等

１．３　制御内容

（１）システム内部の制御情報

①リセット　等

（２）周辺装置の制御内容例

①エアコンの起動　等

２．移動局監視制御情報

（１）監視制御項目

①監視　……　８項目以上

②制御　……　８項目以上

第４節　統制局の各機器の機能

統制局は、本システムの中枢機能を持った要の局である。一斉通信、統制通信、緊急連絡、通常通信、専用通信、応援通信、データ通信を接続する機能を持つ。

１．通信機器設備

（１）統制局制御装置

主統制台／副統制台、統制リモコン、基地局無線装置、局舎交換機、データ通信処理装置、運用管理装置、自動通信記録装置などと接続され、総合的に動作することで無線通信システムを実現できるものとする。

（２）回線交換制御部（統制局制御装置に内蔵）

主統制台／副統制台、統制リモコン、局舎交換機に接続された内線電話機、及び移動局を任意に接続する機能を有し、トールダイヤルによる自動交換接続ができるものとする。

（３）遠方監視制御部（統制局制御装置に内蔵）

基地局無線装置及び中継局設備の動作・故障状態を常時監視できると共に、周辺機器に対して切換等の制御ができるものとする。

（４）ＯＤインターフェース（統制局制御装置に内蔵）

統制局の局舎交換機との間で、ＯＤインターフェースによる相互接続ができるものとする。

（５）主統制台

本装置はキーボードを使用せず、液晶カラータッチパネルのディスプレイとワンタッチボタンにより、簡易操作で迅速な運用ができるものとする。ディスプレイには、運用に必要な情報（通信状態、局状態、緊急着信、不在着信等）が表示できるものとし、統制局、中継局の動作状態・異常状態を常時監視できると共に、移動局との通信の際に必要な操作機能を備えていること。

①通信機能

移動局に対して、下記の通信が実施できるものとする。

・一斉通信
・統制通信
・緊急連絡
・通常通信
・専用通信
・応援通信
・定型文伝送

②通信統制機能

システムを統制する役目を果たし、下記の機能を実施できるものとする。

・聴話・割り込み・強制切断　：　任意に指定した通話

・発信規制　　：　移動局の発信及び局舎交換機への発着信

③監視機能

・局状態変化の表示　　：　基地局無線装置及び中継局設備の異常等

④着信表示

・緊急連絡　　：　受付時刻、局番号、局名称

・不在時着信　　：　受付時刻、局番号、局名称

⑤登録機能

・オートダイヤル　　：　５００項目以上

・ワンタッチダイヤル　　：　２種類以上

（６）録音再生装置

主統制台に接続し、自動通話録音や再生放送に利用できるものとする。記録媒体には磁気テープではなく、半導体を利用したフラッシュメモリを使用し、頭出し等の操作が簡易に行えるものとする。また、録音された音声はパソコン等を利用し、大容量外部記憶装置にコピーし保存可能なこと。

（７）運用管理装置

統制局制御装置に接続し、システムの円滑な運用をサポートする目的で使用できるものとする。各装置の運用状態や通話履歴等を管理するとともに、各種登録を可能とする。移動局にアダプターを別途接続することにより、移動局に接続した外部監視機器の監視制御も実現可能とする。

（８）自動通信記録装置

システム内で発生した通信の履歴を局（統制局、基地局、移動局）ごとに集計（通話回数・通話時間）し、必要により無線業務日誌として印字できるものとする。印字出力は手動を基本とするが、設定した時刻での自動印字も可能なこと。

（９）データ通信処理装置

統制局制御装置に接続し、移動局との間でデータ通信機能を実現できるものとする。デジタル無線回線に適したプロトコルへの変換機能や外部データ通信機器からの依頼によるデータ通信も可能とする。定型文、自由文などの文字情報とＦＡＸ情報の伝送が行え、更に自由文では、応答確認ありの一斉通信ができること。

移動局の静止画伝送装置から受信した静止画データ、コメントの履歴を管理し、画像の拡大、縮小、サムネイル表示及び印刷を行うことができること。

統制局の局舎交換機に接続された内線ＦＡＸであればどこからでも、移動局に接続されたＦＡＸとの間で個別通信・グループ通信・一斉通信・統制通信でＦＡＸ通信が可能なこと。更に一斉通信では、移動局からの応答確認情報を収集し、結果一覧レポートを発令した内線ＦＡＸに対し返信できること。

（１０）基地局無線装置

統制局において無線エリアを構築する場合に設置する。統制局制御装置と接続され、

移動局との間を２６０ＭＨｚ帯の無線回線で接続することができるものとする。最大４キャリア（周波数）までの無線ユニットが実装できるものとし、１つのキャリアで４チャンネルの通信を可能とする。４キャリア実装の場合は制御用として１チャンネルを使い、残りの１５チャンネルが通話に使用できる。また、保守通話用としてハンドセットを装置内部に実装し個別番号を付与する。これにより通常通信（個別通信・グループ通信）の発着呼ができること。

２キャリア以上実装する場合には、冗長性確保のために下記の代行機能が実現できること。

①装置代行：

制御チャンネル用の無線ユニットに障害が発生した場合、自動的に予め定めた通話チャンネル用の無線ユニットを、制御チャンネル用の周波数に切り換えて運用できること。

②周波数代行：

制御チャンネルの上り回線に一定時間の電波妨害を受けた場合、自動的に予め定めた通話チャンネルにて、制御チャンネルの代行ができること。

③基地局折返通信：

統制局制御装置との通信が切断された場合、移動局に対して折返通信中であることを通知できること。また、折返通信中でも通常時と同様に、ダイヤル入力による呼出番号を使用した接続（個別通信、グループ通信、データ通信）が可能であること。

（１１）被遠方監視制御部（基地局無線装置に内蔵）

基地局無線装置及び中継局設備の動作・故障状態を統制局制御装置又は運用管理装置に通知できるものとする。

（１２）音声モニタ

液晶表示機能付きハンドセットを利用して、通常通信（個別通信、グループ通信）が可能なこと。また、保守機能として特定チャンネルを指定した通話モニタができること。

（１３）空中線共用装置

基地局無線装置と空中線の間に実装され、送信波の合成、受信波の分配増幅を行うこと。

（１４）同軸避雷器

空中線共用装置と空中線の間に実装し、空中線から入った雷サージ突出高電圧を瞬時に避雷アースに流して無線装置を雷被害から護ること。

（１５）空中線

建柱した鋼管ポール又は建物壁面に、高利得の空中線を設置する。空中線種別については、ポール長、風圧負担度合い、所要実効輻射電力、ケーブル長等々を種々検討しながら決定する。

（１６）Ｊ－ＡＬＥＲＴ連動自動起動装置

既設のＪ－ＡＬＥＲＴ小型受信機から受信した緊急情報の種類に応じて、予め登録された文字情報および音声を、移動局へ自動送出できること。

２．非常用電源設備

本設備は防災無線システムにおいて常設しなければならないものであるが、運用者が日常操作する必要はないため機械室等に設置することを基本とする。

本無線システムでは、パーソナルコンピュータ及びその関連機器といった交流電源機器が接続されるため、瞬時停電によるそれらの装置の誤動作・誤停止を避ける意味で、ＵＰＳ交流無停電電源装置を導入し、各機器を安定した状態で運用すること。

（１）直流電源装置（ＤＣ－４８Ｖ）

統制台、統制局制御装置、基地局無線装置、空中線共用装置に対して、商用電源断時にＤＣ－４８Ｖ電源を無瞬断で供給できるものとする。停電補償時間は、自動発動発電機が安定稼動するまでの３０分間とする。

（２）無停電電源装置（ＵＰＳ）

録音再生装置、運用管理装置、データ通信処理装置に対して、商用電源断時にＡＣ１００Ｖ電源を無瞬断で供給できるものとする。停電補償時間は、自動発動発電機が安定稼動するまでの３０分間とする。

（３）耐雷トランス

商用受電設備と直流電源装置、無停電電源装置の間に接続し、落雷による装置への被害を避けるため設置すること。

（４）自動発動発電機

直流電源装置、無停電電源装置に対して、商用電源断時にＡＣ電源を供給できるものとする。商用電源断を感知してから数分以内に起動するものとし、補償時間は４８時間以上とする。

第５節　中継局の各機器の機能

本システムにおいて中継局は、有線　回線にて統制局と接続され、統制局と移動局、または移動局相互間の無線接続を行う局である。一斉通信、統制通信、緊急連絡、通常通信、専用通信、応援通信、データ通信などの通信を中継する機能を持つ。

１．通信機器設備

（１）基地局無線装置

移動局との間を２６０ＭＨｚ帯の無線回線で接続することができるものとする。最大４キャリア（周波数）までの無線ユニットが実装できるものとし、１つのキャリアで４チャンネルの通信を可能とする。４キャリア実装の場合は制御用として１チャンネルを使い、残りの１５チャンネルが通話に使用できる。また、保守通話用としてハンドセッ

トを装置内部に実装し個別番号を付与する。これにより通常通信（個別通信・グループ通信）の発着呼ができること。

２キャリア以上実装する場合には、冗長性確保のために下記の代行機能が実現できること。

①装置代行：

制御チャンネル用の無線ユニットに障害が発生した場合、自動的に予め定めた通話チャンネル用の無線ユニットを、制御チャンネル用の周波数に切り換えて運用できること。

②周波数代行：

制御チャンネルの上り回線に一定時間の電波妨害を受けた場合、自動的に予め定めた通話チャンネルにて、制御チャンネルの代行ができること。

③基地局折返し通信：

統制局制御装置との通信が切断された場合、移動局に対して折返通信中であることを通知できること。また、折返通信中でも通常時と同様に、ダイヤル入力による呼出番号を使用した接続（個別通信、グループ通信、データ通信）が可能であること。

（２）被遠方監視制御部（基地局無線装置に内蔵）

基地局無線装置及び中継局設備の動作・故障状態を統制局制御装置又は運用管理装置に通知できるものとする。

（３）音声モニタ

液晶表示機能付きハンドセットを利用して、通常通信（個別通信、グループ通信）が可能なこと。また、保守機能として特定チャンネルを指定した通話モニタができること。

（４）空中線共用装置

無線ユニットと空中線の間に実装され、送信波の合成、受信波の分配増幅を行うこと。

（５）同軸避雷器

空中線共用装置と空中線の間に実装し、空中線から入った雷サージ突出高電圧を瞬時に避雷アースに流して無線装置を雷被害から護ること。

（６）空中線

建柱した鋼管ポール又は建物壁面に、高利得の空中線を設置する。空中線種別については、ポール長、風圧負担度合い、所要実効輻射電力、ケーブル長等々を種々検討しながら決定する。

２．非常用電源設備

本設備は防災無線システムにおいて常設しなければならないものであるが、運用者が日常操作する必要はないため中継局舎に設置することを基本とする。

（１）直流電源装置（ＤＣ－４８Ｖ）

基地局無線装置、空中線共用装置に対して、商用電源断時にＤＣ－４８Ｖ電源を無瞬断で供給できるものとする。停電補償時間は、自動発動発電機が安定稼動するまでの 30 分間とする。

（２）耐雷トランス

商用受電設備と直流電源装置の間に接続し、落雷による装置への被害を避けるため設置するため設置すること。

（３）自動発動発電機

直流電源装置に対して、商用電源断時にＡＣ電源を供給できるものとする。商用電源断を感知してから数分以内に起動するものとし、補償時間は４８時間以上とする。

第６節　移動局（半固定型、車携帯型、車載型、携帯型）の各機器の機能

本システムにおいて移動局は、車両にて使用可能な車携帯型、手軽に持ち運べる携帯型がある。統制局との間や移動局相互間で一斉通信、統制通信、緊急連絡、通常通信、専用通信、応援通信、データ通信などが可能である。

１．半固定型無線装置（将来設備）

（１）半固定型無線装置

携帯型無線装置と接続し、送受話器としてハンドセットを使用した運用ができるものとする。空中線は屋外に設置し、ＡＣ１００Ｖ電源を供給することで安定した通話が可能となる。緊急時等に携帯型無線装置を取り外して、電池パック、空中線を接続することにより、携帯型として使用することが可能なこと。全ての移動局設備（半固定型無線装置、車携帯型無線装置、車載型無線装置、携帯型無線装置、半固定リモコン）で、操作性が統一できるものとする。

また、各種通信アダプターと接続することにより、通信機能を拡張できること。通信アダプターを利用して外部機器がデータ通信を行う際は、半固定型無線装置での操作は不要とし、自動で無線回線の接続ができること。

電池パック及び取付金具に内蔵する鉛蓄電池の充電機能も備えること。

（２）ファクシミリカード

ＧⅢファクシミリを使用し、統制局や他の移動局との間でＦＡＸの送受信ができること。誤ダイヤル等により相手に伝達ができなかった場合には、送信ファクシミリに対しエラーレポートを出力できること。

１台のファクシミリを他の伝送路（ＮＴＴ回線など）と共用で利用できるように、自動切換回路を内蔵すること。加えて、データ通信用のカードとしても利用できること。

（３）ＰＢＸカード

移動局の局舎交換機との間をＯＤインターフェースで接続し、内線電話機と統制局や移動局との間で、ダイヤル番号による個別通話ができること。また、内線電話機からグ

ループ番号を指定したグループ通信の発信が可能なこと。尚、本カードは接点制御機能を有すること。

（４）リモコンカード

半固定リモコンを最大４台まで接続でき、子機番号を指定した個別通信や、全ての子機を対象とした共呼式呼び出しが可能なこと。子機となる半固定リモコンは、親機となる半固定型無線装置と同じ操作方法で利用可能なこと。

（５）半固定リモコン

リモコンカードに接続し、半固定型無線装置と離れた場所において、無線回線を使用した通話ができること。液晶表示機能付きハンドセットを利用して、通常通信（個別通信、グループ通信、電話通信）や一斉通信、統制通信、緊急連絡などが可能なこと。子機となる半固定リモコンは、親機となる半固定型無線装置と同じ操作方法で利用可能なこと。グループ通信中はプレストークにより送話している局の番号（発信者番号）が、全半固定リモコンで表示されること。これにより音声に加え表示情報による発信者の特定が可能であること。

半固定型無線装置の設定により直接通信、専用通信、応援通信、緊急連絡ができること。

グループ通信や専用通信ではプレスキー押下による通話権獲得を音で確認できること。

（６）取付金具

半固定型無線装置を壁面取付けする際、主に使用する。密閉式鉛蓄電池が内蔵可能であり、半固定無線装置に対して商用電源断時に電源を供給できるものとする。停電補償時間は、送信１分、受信１分、待受１８分の動作条件で２０時間以上とする。

（７）同軸避雷器

空中線共用装置と空中線の間に実装し、落雷による装置への被害を避けること。

（８）空中線（中利得）

建柱した鋼管ポール又は建物壁面に、中利得の空中線を設置すること。

（９）可搬型統制台

統制機能を持ったポータブル統制台を利用することで、一斉通信や統制通信、緊急連絡が可能であること。空中線は屋外に設置し、ＡＣ１００Ｖ電源を供給することで安定した通話が可能となる。非常用電源装置を内蔵し、商用電源断時に電源を供給できるものとする。停電補償時間は、送信１分、受信１分、待受１８分の動作条件で２０時間以上とする。緊急災害時には屋外空中線を外してトランクに収納した状態で運搬し、災害現場等の出先にて仮設アンテナを使用した運用が可能であること。

２．車携帯型無線装置

（１）車携帯型無線装置

携帯型無線装置と車載アダプターで構成され、車両に取付けて使用できるものとする。空中線は車外に設置し、自動車用バッテリーから電源を供給することにより、安定した通話が可能となる。

車載アダプターには、拡声用モニタスピーカーを備え、同乗者に対して情報の共有が可能であること。また、電池パックの充電機能も備え、車載アダプターから取り外して、携帯型無線装置として使用することが可能であること。

通話の妨げにならないよう、車載アダプターと携帯型無線装置間はカールコード等の伸縮可能な一本のケーブルで接続し、電源や空中線との接続は車載アダプターで集約すること。

全ての移動局設備（半固定型無線装置、車携帯型無線装置、車載型無線装置、携帯型無線装置、半固定リモコン）で、操作性が統一できるものとする。

（２）空中線

マグネットを使用したホイップ型の空中線を車のルーフ等に取付ける。

３．携帯型無線装置

本体、電池パック、空中線で構成し、小型・軽量で持ち運びが容易にできる構造とする。また、降雨の中でも使用可能な防水性能（ＪＩＳ保護等級４：防沫型以上）を持ち合わせること。電池パックを使用して、送信１分、受信１分、待受け１８分の動作条件で、８時間以上の運用が可能なこと。

全ての移動局設備（半固定型無線装置、車携帯型無線装置、車載型無線装置、携帯型無線装置、遠隔制御装置）で、操作性が統一できるものとする。

運用に必要な情報（電波状態、発信者番号、不在着信、電池残量、機能メニュー等）を液晶表示部に整理して表示すると共に、機能の設定ではスクロールキーを使用してリストから選択できる操作ガイド機能を搭載することで、不慣れな操作者でも各種通信機能を簡易に利用できること。

データ通信の着信に対しては、手動の操作なしに自動的に応答できること。データ通信の発信においてはアダプターに接続された外部機器の操作のみで自動的に行えること。

携帯型無線装置として各種通信機能に加えて、下記の付加機能が実現できること。

①移動局間直接通信

複数の移動局がお互いに手動操作で、移動局間直接通信モードに切り替えることにより、基地局無線装置を介さずに、個別通信やグループ通信ができること。

②全国共通通信

広域災害等で他市町村の移動局と通信したい場合に、予め定めたチャンネルにお互

いの手動操作で切り替えることにより、プレストークによる音声通信ができること。

③伝言メッセージ

個別番号やグループ番号を指定して、予め登録された定型文メッセージ又は、かな漢字変換を使用して自由に作成した自由文メッセージを伝言として送信することができること。また、統制局または他の移動局が送信したメッセージを、伝言として受信することができること。

④スピーカー切替

全発着信を対象に、携帯電話のように耳に当てて通話を行うか（電話機モード）従来の無線機のようにプレストークによる通話を行うか（拡声モード）のいずれかを選択し、スピーカーの状態を切り替えることができること。

⑤キーロック設定

カバン等に入れて持ち歩く際の誤操作防止のために、キー操作を禁止（ロック）できること。その際、キーロック状態でも着信は行えること。

⑥マナーモード

会議中の着信時等を想定して、通常の鳴音ではなく静かな音で着信を知らせることができること。マナーモード設定中でも、一斉通信や統制通信の優先通信は、通常の呼出音量で着信を知らせること。

⑦電池残量表示

待ち受け画面上に電池の残量を表示すること。

⑧電池残量警告通知

電池残量が少なくなってきた場合、鳴音及びメッセージで報知すること。

⑨電波状態表示

基地局通信モードの場合は基地局からの電波の強さを、直接通信モードや全国共通通信モードの場合は、相手局からの電波の強さを電界表示すること。基地局通信モードでは基地局からの電波が届かない場合は、圏外表示を行うこと。

⑩不在着信表示

不在時の着信が表示等で判別できること。

⑪自動着信

グループ通信を着信した場合、着信音の後で操作なしで、音声が自動で出力されること。

⑫履歴からの発信

発信履歴、着信履歴より発信ができること。発信履歴、着信履歴はそれぞれ１０件とする。

着信履歴には通常通信(個別、グループ)、一斉通信、統制通信の各通信種別が分かること。

⑬乾電池パック対応機能

過度の利用で電池パックの充電残量が無くなった際の救済策として、市販の乾電池を使用した運用が可能であること。

⑭一斉通信応答確認機能

一斉通信応答確認ありの場合、移動局より応答状況を返信できること。また、接続した外部機器での応答状況を中継できること。

応答確認の種別はＹＥＳ、ＮＯ、不在、未応答を区別できること。また、再発呼によりＹＥＳを応答した局は一斉通信の対象にならないこと。

⑮電話帳機能

相手先名称と電話番号を電話帳に登録することにより、簡単操作で選択して発信することが可能であること。登録可能な件数は１００件以上とし、相手先名称には、ひらがな・カタカナ漢字・英数字を使用することが可能であり、かな漢字変換で入力できること。

⑯留守録

個別通信が着信した場合で、不在等により出られない場合に、通信内容を自動的に留守録音することが可能なこと。

⑰常設ダイヤル

緊急時の操作を簡略化するために、プレスボタンの長押しにより予め設定した相手先へ自動接続が可能なこと。電話帳の特定エリアに相手先名称を含めて登録することで、常設ダイヤルとして利用できること。

⑱応援状態通知機能

自システムで応援受入設定を行っている場合は、自動で応援受入状態が分かること。

⑲マルチパス対策

マルチパス対策として、ビットエラーを改善する自動等化器機能を実現していること。

⑳緊急連絡

統制局（統制台、統制リモコン）に緊急事態時や相手局通信中の場合に緊急連絡をあげることができること。

４．静止画伝送装置

移動局装置と接続し、統制局及び移動局間で静止画やデータファイル等の伝送が行えること。内蔵又は外付けでカメラを装備し、ＶＧＡサイズ（画素数 640×480）以上の画像が撮影可能であり、状況説明コメントを登録して、統制局への送信が可能であること。

第４章　単体機器仕様

第１節　一般事項

１．当該設備は、近畿総合通信局から指定された無線周波数により市町村デジタル移動通信システムとして運用できるものであること。通常通信では、標準で３分の通話時間制限を設けるが、その他の一斉通信、統制通信、専用通信では通話時間の制限は無いこと。

２．他市町村との広域災害救援活動ができるように、他市町村の統制局及び移動局と相互通信ができること。

３．統制局、移動局共に不在着信時には、液晶モニタで相手先番号が確認できること。

第２節　統制局設備

１．統制局制御装置

（１）主統制台／副統制台／統制リモコン接続数
：　４台以上

（２）基地局無線装置接続数　：　２基地局以上

（３）運用管理装置接続数　：　最大１台

（４）自動通信記録装置接続数　：　最大１台

２．回線交換制御部（統制局制御装置に内蔵）

（１）局舎交換機接続回線数　：　３回線以上（使用できる無線チャンネル数による）

（２）個別番号　：　３桁（０００～９９９）

（３）グループ番号　：　３桁（＃００～＃９９）

（４）ＰＢＸ番号　：　最大２３桁

３．遠方監視制御部（統制局制御装置に内蔵）

（１）監視制御基地局数　：　２基地局以上

（２）機器監視項目数　：　システム内部３項目、外部１３項目以上／基地局

（３）機器制御項目数　：　システム内部３項目、外部１３項目以上／基地局

４．ＯＤインターフェース（統制局制御装置に内蔵）

（１）局舎交換機接続回線数　：　３回線以上（使用できる無線チャンネル数による）

（２）信号方式　：　４Ｗ＋ＳＳ／ＳＲ

（３）起動方式　：　ウインクスタート方式

（４）ダイヤル種別　：　ＰＢ信号／１０ｐｐｓ／２０ｐｐｓ

（５）入力レベル（交換機から）　：　－８ｄＢｍ（６００Ω平衡）

（６）出力レベル（交換機へ）　：　０ｄＢｍ（６００Ω平衡）

５．主統制台

（１）通信種別	：	一斉通信、統制通信、緊急連絡、通常通信、応援通信、府内応援、グループ限定、府外応援)、専用通信
（２）通信形態	：	個別通信、グループ通信、電話通信
（３）統制機能	：	聴話・割り込み・強制切断、発着信規制
（４）表示機能	：	局状態、通信状態、発信者番号、緊急連絡着信、不在着信、時刻,応援設定、独占チャンネル設定
（５）オートダイヤル（電話帳）	：	５００件以上
（６）ワンタッチダイヤル	：	２個以上
（７）定型文メッセージ	：	１００種類

６．録音再生装置

（１）録音時間	：	８時間以上（３２ＭＢメモリ使用時)
（２）録音件数	：	４０００件以上（３２ＭＢメモリ使用時)
（３）収録形式	：	Ｗｉｎｄｏｗｓ標準のＷＡＶフォーマットに準拠
（４）入力レベル（統制台から）	：	－１０ｄＢｍ
（５）出力レベル（統制台へ）	：	－１０ｄＢｍ

７．運用管理装置

（１）ＯＳ	：	Windows Server 2008 R2
（２）ＣＰＵ	：	Pentium G6950 2.80GHz 以上
（３）ＲＡＭ	：	２ＧＢ以上
（４）ＨＤＤ	：	６００ＧＢ以上（ＲＡＩＤ１ ３００ＧＢ×２）
（５）表示方法	：	カラー液晶ディスプレイ

８．自動通信記録装置

（１）印字方式	：	普通紙レーザープリンタ
（２）帳票出力	：	局別、基地局別、時間別の通信記録集計結果
（３）集計データ	：	通話回数、通話時間
（４）自動印字機能	：	時刻指定可能

９．データ通信処理装置

（１）ＯＳ	：	Windows Server 2008 R2
（２）ＣＰＵ	：	Pentium G6950 2.80GHz 以上
（３）ＲＡＭ	：	２ＧＢ以上
（４）ＨＤＤ	：	６００ＧＢ以上（ＲＡＩＤ１ ３００ＧＢ×２）

（５）拡張スロット　　：　ＰＣＩバス１ポート以上
（６）表示方法　　：　カラー液晶ディスプレイ

１０．基地局無線装置
（１）無線ユニット数　　：　最大４台（４キャリア）
（２）送信電力　　：　１０Ｗ　または　２０Ｗ
（３）アクセス方式　　：　ＴＤＭ－ＴＤＭＡ（時分割－時分割多元接続方式）
（４）多重数　　：　４多重
（５）変調方式　　：　π／４シフトＱＰＳＫ
（６）周波数　　：　２６０ＭＨｚ帯
（７）周波数間隔　　：　２５ＫＨｚ
（８）音声符号化速度　　：　６．４ｋｐｓ（エラー訂正含む）

１１．被遠方監視部（基地局無線装置に内蔵）
（１）被遠方監視機能
①機器監視項目数　　：　システム内部３項目、外部１３項目以上／基地局
②機器制御項目数　　：　システム内部３項目、外部１３項目以上／基地局

１２．空中線共用装置
（１）インピーダンス　　：　５０Ω不平衡
（２）ＶＳＷＲ　　：　１．５以下
（３）共用数（合成）　　：　２～４キャリア合成（割当てキャリア数による）
（４）共用数（分配）　　：　２～４キャリア分配（割当てキャリア数による）
×２回路
（５）挿入損失（送信側）　　：　３．５ｄＢ以下
（６）挿入利得（受信側）　　：　２０ｄＢ以内（受信空中線系損失を補填）
（７）アイソレーション　　：　無線機側端子間にて９０ｄＢ以上
（８）許容電力　　：　２０Ｗ／ｃｈ

１３．同軸避雷器
（１）インピーダンス　　：　５０Ω不平衡
（２）ＶＳＷＲ　　：　１．５以下
（３）許容電力　　：　２０Ｗ以上

１４．空中線
（１）インピーダンス　　：　５０Ω

（２）ＶＳＷＲ　　：　１．５以下
（３）利得　　：　６．１５ｄＢｉ以上
（４）許容電力　　：　２０Ｗ以上

１５．オートリセットブレーカー
（１）機能　　：　ソレノイド式にて過負荷による遮断時は、復帰を遮断すること
（２）筐体　　：　屋外型、ステンレス製で施錠できること

１６．直流電源装置
（１）入力　　：　単相　ＡＣ１００Ｖ
（２）出力電圧　　：　ＤＣ－４８Ｖ
（３）停電補償時間　　：　３０分以上

１７．無停電電源装置
（１）入力　　：　単相　ＡＣ１００Ｖ
（２）出力　　：　単相　ＡＣ１００Ｖ（５０Ｈｚ又は６０Ｈｚ）
（３）停電補償時間　　：　３０分以上

１８．耐雷トランス
（１）定格入力　　：　単相　２線式　ＡＣ１００Ｖ
（２）定格容量　　：　５ＫＶＡ以上
（３）冷却方式　　：　自然空冷
（４）出力電圧変動率　　：　±５％以下
（５）効率　　：　９０％以上
（６）衝撃波耐力　　：　30KV 1.2×50μＳインパルス(入力端子～接地端子間)
（７）サージ移行率　　：　３KV 1.2×50μＳインパルスにて平均-40dB 以下

１９．自動発動発電機
（１）外観構造　　：　屋外用キュービクル型
（２）運転種別　　：　商用電源断時、又は試験時自動運転、手動運転
（３）発電機定格　　：　５ＫＶＡ以上
（４）定格出力　　：　単相　２線式　AC100V（５０／６０Ｈｚ切替式）
（５）連続運転時間　　：　４８時間以上

２０．Ｊ－ＡＬＥＲＴ連動自動起動装置

（１）ＯＳ	：	Windows XP Embedded
（２）ＣＰＵ	：	Core 2 Duo E6400(2.13GHz)
（３）ＲＡＭ	：	１ＧＢ以上
（４）ＨＤＤ	：	８０ＧＢ×２以上（ＳＡＴＡ） ＲＡＩＤ１によるミラーリング対応のこと
（５）光学記憶装置	：	２４倍速ＣＤ－ＲＷ以上
（６）入出力インタフェース	：	LAN(10BASE-T 100BASE-T/1000BASE-T) USB(1.1以上）、接点及び音声出力
（７）モニタ	：	カラー液晶ディスプレイ

第３節　中継局設備

１．基地局無線装置

（１）無線ユニット数	：	最大４台（４キャリア）
（２）送信電力	：	１０Ｗ　または　２０Ｗ
（３）アクセス方式	：	TDM-TDMA（時分割－時分割多元接続方式）
（４）多重数	：	４多重
（５）変調方式	：	π／４シフトＱＰＳＫ
（６）周波数	：	２６０ＭＨｚ帯
（７）周波数間隔	：	２５ＫＨｚ
（８）音声符号化速度	：	６．４ｋｐｓ（エラー訂正含む）

２．被遠方監視部（基地局無線装置に内蔵）

（１）被遠方監視機能

①機器監視項目数	：	システム内部３項目、外部１３項目以上／基地局
②機器制御項目数	：	システム内部３項目、外部１３項目以上／基地局

３．空中線共用装置

（１）インピーダンス	：	５０Ω不平衡
（２）ＶＳＷＲ	：	１．５以下
（３）共用数（合成）	：	２～４キャリア合成（割当てキャリア数による）
（４）共用数（分配）	：	２～４キャリア分配（割当てキャリア数による） ×２回路
（５）挿入損失（送信側）	：	３．５ｄＢ以下
（６）挿入利得（受信側）	：	２０ｄＢ以内（受信空中線系損失を補填）
（７）アイソレーション	：	無線機側端子間にて９０ｄＢ以上

（８）許容電力　　：　２０W／ｃｈ

４．同軸避雷器

（１）インピーダンス　　：　５０Ω不平衡

（２）ＶＳＷＲ　　：　１．５以下

（３）許容電力　　：　２０W以上

５．空中線

（１）インピーダンス　　：　５０Ω

（２）ＶＳＷＲ　　：　１．５以下

（３）利得　　：　６．１５ｄＢｉ以上

（４）許容電力　　：　２０W以上

６．オートリセットブレーカー

（１）機能　　：　ソレノイド式にて過負荷による遮断時は、復帰を遮断すること

（２）筐体　　：　屋外型、ステンレス製で施錠できること

７．直流電源装置

（１）入力　　：　単相　ＡＣ１００Ｖ

（２）出力電圧　　：　ＤＣ－４８Ｖ

（３）停電補償時間　　：　３０分以上

８．耐雷トランス

（１）定格入力　　：　単相　２線式　ＡＣ１００Ｖ

（２）定格容量　　：　５ＫＶＡ以上

（３）冷却方式　　：　自然空冷

（４）出力電圧変動率　　：　±５％以下

（５）効率　　：　９５％以上

（６）衝撃波耐力　　：　30KV 1.2×50μＳインパルス(入力端子～接地端子間)

（７）サージ移行率　　：　３KV 1.2×50μＳインパルスにて平均-40dB 以下

９．自動発動発電機

（１）外観構造　　：　屋外用キュービクル型

（２）運転種別　　：　商用電源断時、又は試験時自動運転、手動運転

（３）発電機定格　　：　５ＫＶＡ以上
（４）定格出力　　：　単相　２線式　AC100V（５０／６０Ｈｚ切替式）
（５）連続運転時間　　：　４８時間以上

第４節　移動局設備（半固定型、車携帯型、携帯型）

１．半固定型無線装置（将来設備）

（１）半固定型無線装置

①外観構造　　：　２Wタイプは携帯型無線装置（本体、電池パック、空中線）を内蔵
②設置方法　　：　卓上設置、壁掛け設置
③送信電力　　：　２Ｗ
④停電補償時間　　：　送信１分、受信１分、待受１８分の動作条件で、２０時間以上
⑤通信種別　　：　一斉通信、統制通信、緊急連絡（発信）、通常通信、応援通信、専用通信
⑥通信形態　　：　個別通信、グループ通信、電話通信
⑦表示機能　　：　通信状態、発信者番号、不在着信、電波状態、電池残量、時刻、機能メニュー
⑧電話帳登録　　：　１００件以上
⑨定型文メッセージ　　：　１００種類

（２）取付金具

①外観構造　　：　密閉式鉛蓄電池を内蔵可能
②設置方法　　：　卓上設置、壁掛け設置

（３）ファクシミリカード

①蓄積容量　　：　Ａ４サイズ７００文字程度の原稿で１０枚以上
②接続可能ファクシミリ数　　：　１台
③対無線方路回線数　　：　１回線
④対外線方路回線数　　：　１回線（ＮＴＴ等）

（４）ＰＢＸカード（ＤＩＯ付）

①局舎交換機接続回線数　　：　１回線
②信号方式　　：　４Ｗ＋ＳＳ／ＳＲ
③起動方式　　：　ウインクスタート方式
④ダイヤル種別　　：　ＰＢ信号／１０ｐｐｓ／２０ｐｐｓ
⑤入力レベル（交換機から）　　：　－８ｄＢｍ（６００Ω）
⑥出力レベル（交換機へ）　　：　　０ｄＢｍ（６００Ω）
⑦監視制御項目（制御）　　：　８項目

⑧監視制御項目（監視）　：　８項目

（５）リモコンカード

①半固定リモコン接続数　：　最大４台

②同時呼出台数　：　最大４台

（６）半固定リモコン

①外観構造　：　液晶表示ハンドセットマイク　＋　拡声スピーカー付きハンドセット置台

②設置方法　：　卓上設置、壁掛け設置

③停電補償時間　：　送信１分、受信１分、待受１８分の動作条件で、２０時間以上

④通信種別　：　一斉通信、統制通信、緊急連絡（発信）、通常通信、応援通信、専用通信

⑤通信形態　：　個別通信、グループ通信、電話通信

⑥表示機能　：　通信状態、発信者番号、不在着信、電池残量、時刻、機能メニュー

（７）同軸避雷器

①インピーダンス　：　５０Ω不平衡

②ＶＳＷＲ　：　１．５以下

③許容電力　：　２W以上

（８）空中線

①インピーダンス　：　５０Ω

②ＶＳＷＲ　：　１．５以下

③利得　：　２．１５ｄＢｉ以上

（９）可搬型統制台

①外観構造　：　半固定型無線装置　＋　収容トランク

②設置方法　：　卓上設置（但し緊急時には、持ち出し可能とする）

③送信電力　：　２W以上

④停電補償時間　：　送信１分、受信１分、待受１８分の動作条件で、２０時間以上

⑤通信種別　：　一斉通信、統制通信、緊急連絡、通常通信、応援通信、専用通信

⑥通信形態　：　個別通信、グループ通信、電話通信

⑦統制機能　：　優先通信（一斉通信・統制通信）発信

⑧表示機能　：　通信状態、発信者番号、不在着信、電波状態、電池残量、時刻、機能メニュー

⑨電話帳登録　：　１００件以上

⑩定型文メッセージ　　：　１００種類

２．車携帯型無線装置

（１）車携帯型無線装置

①外観構造　　：　携帯型無線装置　＋　車載アダプター

②設置方法　　：　車両設置（但し携帯型無線装置は持ち出し可能とする）

③送信電力　　：　２W以上

（２）車載アダプター

①電源電圧　　：　DC+13.8V/DC+26.4V（自動切換式）

②充電機能　　：　携帯型無線装置の電池パックを充電できること

③拡声機能　　：　相手局の音声をスピーカーで拡声できること

④ワンタッチ接続　　：　１本のケーブル接続で給電と外部空中線切替、データ通信用信号の取り出しができること

⑤データ通信機器接続　　：　各種データ通信機器に接続できること

（３）空中線

①型式名称　　：　マグネット式ホイップアンテナ

②インピーダンス　　：　５０Ω

③ＶＳＷＲ　　：　１．５以下

④利得　　：　２．１５ｄＢｉ以上

３．携帯型無線装置

①構成　　：　携帯機本体、電池ﾊﾟｯｸ、空中線、AC 急速充電器

②送信電力　　：　２W

③運用時間　　：　送信１分、受信１分、待受１８分の動作条件で、８時間以上

④充電台数　　：　１ポケット

⑤通信種別　　：　一斉通信、統制通信、緊急連絡（発信）、通常通信、専用通信、応援通信

⑥通信形態　　：　個別通信、グループ通信、電話通信

⑦表示機能　　：　通信状態、発信者番号、不在着信、電波状態、電池残量、時刻、機能メニュー

⑧履歴管理　　：　定型文・自由文メッセージ２０件以上
リダイヤル・コールバック各１０件以上

⑨特殊機能　　：　マナー設定

⑩乾電池パック　　：　市販の電池で使用可能なこと

４．静止画伝送装置

①構成	：	携帯無線機に内蔵または接続、外付け又は内蔵カメラ、データ伝送装置
②表示機能	：	撮影画像表示
③送信機能	：	画像データ、コメント

第５章　　機器構成

第１節　統制局設備

機　器　名　称	数量	備　　考
統制局制御装置	1	
回線交換制御部	1	統制局制御装置に内蔵
遠方監視制御部	1	統制局制御装置に内蔵
ＯＤインターフェース	1	統制局制御装置に内蔵
主統制台	1	
録音再生装置	1	
運用管理装置	1	
自動通信記録装置	1	
データ通信処理装置	1	
基地局無線装置	1	２キャリア対応
被遠方監視部	1	基地局無線装置に内蔵
空中線共用装置	1	
同軸避雷器	2	
送受信空中線	1	
受信空中線	1	
オートリセットブレーカー	1	
直流電源装置	1	
無停電電源装置	1	
耐雷トランス	1	
自動発動発電機	1	
Ｊ－ＡＬＥＲＴ連動自動起動装置	1	

第２節　中継局設備

機　器　名　称	数量	備　　考
基地局無線装置	1	１キャリア対応
被遠方監視部	1	基地局無線装置に内蔵
空中線共用装置	1	
同軸避雷器	2	
送受信空中線	1	
受信空中線	1	

オートリセットブレーカー	1	
直流電源装置	1	
耐雷トランス	1	
自動発動発電機	1	

第３節　移動局設備

機　器　名　称	数量	備　　考
車携帯型無線装置	１０	２W以上、車載アダプター、空中線含む
携帯型無線装置	６６	２W以上、充電器含む
静止画伝送装置（内蔵型でない場合）	5	

第６章　機器設置仕様

第１節　概　要

本施設は、機器の用途、機能を十分満足せしめるよう据付調整を行うものとする。

第２節　用　語

１．「監督職員」とは、契約者から監督を命ぜられた者をいう。
２．「指示」とは、監督職員が請負者に、事業実施上必要な事項を示すことをいう。
３．「承諾」とは、請負者が申し出た事項について、監督職員が同意することをいう。
４．「協議」とは、監督職員と請負者が対等の立場で合議することをいう。

第３節　据付調整の原則

据付調整作業は単体各機器をこの仕様書及び関連の諸規定並びに基準の定めるところに基づき、設備として優れた総合的機能を長期間安定して発揮できるよう、十分な経験を有する専門技術者により実施するものとする。

第４節　実施計画

１．実施計画は据付調整作業の手順、工程、工法、安全対策その他据付調整作業の全般的計画であるから、監督職員との打合せ、現地調査、関連業者との連絡など充分行って実施計画書を作成し、契約後速やかに監督職員に提出するものとする。なお、重要な変更が生じた場合は、変更実施計画書を提出しなければならない。
２．乙は、機器配置図及び監督職員から特に指示された資料をあらかじめ提出し、承諾を得なければならない。
３．乙は、甲の指定した工法等について代案を申し出ることができる。
４．甲から示された以外に、乙が作業実施上必要とする作業用地等は、監督職員とあらかじめ協議のうえ、請負者の責任において確保しなければならない。
５．作業実施上必要な機械、材料等は貸与または支給されるもの以外は、すべて乙の負担となる。

第５節　業務管理

１．業務管理は実施計画に基づき契約期間内に完了できるよう行わねばならない。
２．据付作業にかかわる法令法規等を遵守し、作業の円滑な進捗を計るものとする。
３．据付作業に必要な関係官庁等に対する諸手続きは速やかに行うものとする。
　又、関係官庁等と交渉を要するとき及び交渉を受けたときは、遅滞なくその旨を監督職員に申し出なければならない。

４．仕様書等で指定され、またはあらかじめ指示した箇所については、監督職員の検査又は確認を得なければならない。
５．休日、夜間等、通常の勤務時間外に作業を必要とする場合は、あらかじめ監督職員の承認を得て行うものとする。
６．事業期間中監督職員と行った主要な協議事項等は監督職員の記録する打合せ簿に押印し、相互に確認するものとする。
７．貸与品及び支給品についての受払い状況を記録し、常に残高を明らかにしておくものとする。

第６節　現場管理

１．作業実施に当たっては、確実な工法、安全、契約期間内完成等を常に考慮して現場管理を行うものとする。
２．指定または指示された箇所を除き、造営物に加工してはならない。必要ある場合はあらかじめ承諾を求めるものとする。
３．業務が完了した時は跡片付け、清掃等を完全に実施しなければならない。特に作業のため借地した土地等は、契約に基づき整備し返還するものとする。

第７節　事業内容の変更

１．甲の都合による変更部分の金額については、双方協議により定めるものとする。
２．乙の都合による変更はあらかじめその内容理由を明らかにし、監督職員に申し出るものとし、その理由がやむを得ないものと認められ、かつその内容が同等以上の仕様と認めたときに限り承諾するものとする。
３．仕様書に指定され、または指示された内容が実施困難な場合等は、その理由と変更内容を申し出、協議するものとする。なお入札前に予め示した仕様内容に対して、乙の勝手な仕様解釈に起因し生じた変更理由の場合は原則として申し出に応じない。変更部分の金額については １項に準ずる。

第８節　疑　義

仕様書等、その他の指示された事項等に疑義を生じた場合は、直ちに甲乙協議の上決定するものとする。なお、仕様書に示されていない事項であっても、作業実施上当然必要と認められる事項は、乙の責任において実施するものとする。

第９節　安　全

１．基本事項

作業実施に当たっては、「労働安全衛生法」等関係法令等を遵守し、安全の確保に万全の対策を講じなければならない。

２．安全体制

（１）安全確保のため、統括安全衛生責任者及び作業現場ごとの安全責任者を設け連絡会議などを行い、緊急時の措置等安全体制（組織）を確立しなければならない。

（２）統括安全衛生責任者は、安全のための守則、方法等具体的な対策を定め、これを推進するものとする。

（３）統括安全衛生責任者は、安全責任者等の氏名を明らかにし、これを作業者の見やすい場所に掲示しておくものとする。

３．安全教育

安全責任者は安全に関する諸法令、作業の安全のための知識、方法及び安全体制について周知徹底しておくものとする。

４．安全施設

乙は作業の種類、現場の状況に適合した安全施設を設けるとともに、常に点検し必要に応じ補修を行わなければならない。

５．安全管理

（１）作業用機械は日常点検、定期点検を着実に行い、仮設設備は、材料、構造などを十分点検し、事故防止に努めるものとする。

（２）高所作業、電気作業、その他作業に危険を伴う場合は、それぞれ適合した防護措置を講ずるものとする。

（３）火気の取扱及び使用場所に留意するとともに、必要な消化器類を配備しておくこと。

（４）作業実施場所の状況に応じ交通整理員を配置し、車輌運転中の事故、作業の種類場所等による交通阻害、車輌の飛び込み防止等に努めること。

（５）電気、ガス、水道等の施設に接近し作業を行う場合は、あらかじめ当該施設管理者と打合せ、要すればその立会を求め、その指導を得て行うものとする。

（６）作業員の保健、衛生に留意するとともに、作業現場内の整理整頓をはかるなど作業環境の整備に努めること。

６．緊急時の措置

（１）人身事故が生じた場合は、事故者の救助に最善をつくすとともに、速やかに監督職員に報告すること。

（２）設備事故が生じた場合は、事故の拡大防止に努めるとともに、速やかに監督職員及び関係機関に連絡し、迅速な復旧に努めること。

第１０節　材料

屋外で使用する材料・取付金具は防食、強度を考慮した堅牢なものとし、鉄鋼製品は溶融亜鉛メッキを施したものでなければならない。又、図面等は参考とし、監督職員と十分協議を行い材料等を使用すること。

第１１節　機器の設置

１．統制局設備及び中継局設備の据付

（１）各機器は、承諾を得た配置図に基づき、操作、点検、保守等を考慮し、強固に、かつ体裁よく据え付けるものとする。

統制局機器を設置する場所は、遮音性のパーテーションで床から天井までを囲い、将来の同報系親局設備の収容もできる無線機器室を市役所第３別館３階公民協働推進室内に設置すること。無線機器室には空調機を設置すること。

（２）空中線等は、所要高さに、必要な金具を用い空中線の指向に注意し、風圧に耐えるよう強固に取付けるものとする。

２．移動局設備の据付

（１）各機器は、承諾を得た配置図に基づき、操作、点検、保守等を考慮し、強固に、かつ体裁よく据え付けるものとする。

（２）空中線等は、所要高さに、必要な金具を用い空中線の指向に注意し、風圧に耐えるよう強固に取付けるものとする。

（３）設置場所責任者と充分な調整を図り、取付を行うこと。

第１２節　配線作業

１．ケーブル配線

ケーブルは外被に損傷を与えないよう十分取扱に注意し、「有線電気通信設備令」、「電気設備技術基準」等に基づき確実に行うものとする。

（１）ケーブルの曲率半径は使用ケーブルの許容率以上にとり、ケーブルに無理を与えないようにすること。

（２）ケーブルの取付けは、所定の金具を用い、十分な強度で支持するものとする。

（３）ケーブルの接続は所定の端子金具を用い、接続部に張力が掛からないよう適度なたるみを持たせ、防水に注意して行うものとする。

（４）ケーブルの懸架は、吊線付きで行うか、または亜鉛メッキ鋼撚線にハンガー等で吊り下げるものとする。

２．電力線配線

電力線の配線等は「電気設備技術基準」等により確実に行うこと。

３．屋内配線

電線、ケーブル等の屋内配線は、ダクト、電線管、その他の器具により保護するものとする。

４．端末処理

電線、ケーブル等の端末処理は適切な端末処理材を用い、防水、絶縁抵抗の低下等に注意し、確実に行うものとする。

第１３節　作業写真

作業実施後形状が変わり、または内容が隠ぺいされる箇所（名称、寸法等が確認できること）及び作業工程毎の写真を撮影し、作業の種類ごとに整理して監督職員に提出するものとする。又、撮影箇所は、監督職員と事前協議を行い了解の上実施するものとする。

第１４節　提出書類

１．請負者は使用材料の品名、数量、規格、使用箇所及び製造会社名を記載した書類を提出するものとする。

２．産業廃棄物の処理、処分を委託した場合は、マニフェスト（廃棄物処理委託伝票）の写しを提出するものとする。

３．請負者は、作業に必要な関係官庁への申請書または届出図書等を速やかに作成するものとする。

４．その他、承諾を求めたすべての書類他、発注者が必要と認める書類

第１５節　総合調整

１．各設備は、設置完了後十分な調整を行い、調整結果に基づき試験成績書を作成し甲に提出すること。

２．他の無線局等に混信又はその他の障害が発生した場合は、甲に報告すると共に必要な処置を行うこと。

第１６節　撤去

既設のアナログ移動系設備の全ては、本工事において撤去、廃棄すること。

第１７節　パンフレット

納入システムの紹介用パンフレットを１０００部作成すること。

第１８節　その他

仕様上のスペックは参考数値であり、運用上支障がない範囲であればメーカー標準スペックに置き換えることは可能とする。